

1/1 ページ

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

**(43)Date of publication of application : 21.03.2001**

(51)Int.Cl. B60R 21/00  
G01P 15/00

**(71)Applicant : HONDA MOTOR CO LTD**

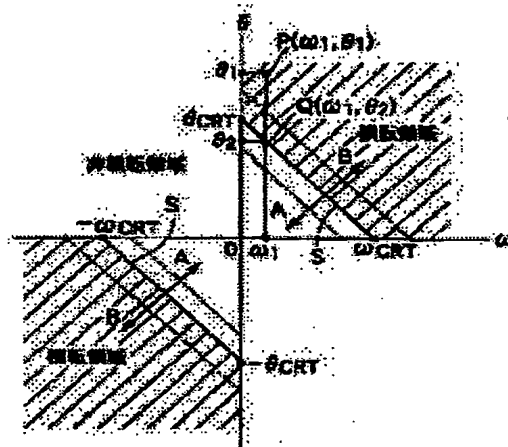
(72)Inventor : MOMOHARA SHIGERO  
MAEDA HIROYUKI  
TAKAHATA OSAMU

#### (54) VEHICLE ROLL-OVER JUDGING METHOD

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve the accuracy of judgment in judging the possibility of roll-over of a vehicle based on the roll angle and roll angular velocity of the vehicle.

**SOLUTION:** A threshold line S is set on a two-dimensional map with the roll angle  $\theta$  and roll angular velocity  $\omega$  of a vehicle as parameters, and when the history line of the actual roll angle  $\theta$  and roll angular velocity  $\omega$  of the vehicle crosses the threshold line S from an origin side non-roll-over area to an anti-origin side roll-over area, it is judged that there is the possibility of roll-over of the vehicle. When the lateral acceleration or lateral speed of the vehicle is applied in a direction of accelerating the roll-over of the vehicle, the threshold line S is moved in a direction of approaching the origin, and when the lateral acceleration or lateral speed of the vehicle is applied in a direction of suppressing the roll-over of the vehicle, the threshold line S is moved in a direction of receding from the origin.



Japanese Patent Publication No. 2001-71,844

. . . Citation 4

(6)

特開2001-71844

9

10

【0047】また請求項2に記載された発明によれば、車両の横加速度がロール角の絶対値を増加させる方向であるときに数居値ラインが原点側に移動するので、車両の実際のロール角およびロール角速度の履歴ラインが数居値ラインを原点側から反原点側に横切り易くして横転可能性有りの判定を早めに行うことができる。逆に、車両の横加速度がロール角の絶対値を減少させる方向であるときに数居値ラインが反原点側に移動するので、車両の実際のロール角およびロール角速度の履歴ラインが数居値ラインを原点側から反原点側に横切り難くして横転可能性を一層正確に判定することができる。

【0048】また請求項3に記載された発明によれば、車両のロール角およびロール角速度をパラメータとする二次元マップ上に設定した数居値ラインが車両の横速度に応じて変化するので、車両の横速度により変化する横転可能性の変化を補償して一層正確な判定を行うことができる。

【0049】また請求項4に記載された発明によれば、車両の横速度がロール角の絶対値を増加させる方向であるときに数居値ラインが原点側に移動するので、車両の実際のロール角およびロール角速度の履歴ラインが数居値ラインを原点側から反原点側に横切り易くして早めに横転可能性の判定を行うことができる。逆に、車両の横速度がロール角の絶対値を減少させる方向であるときに\*

\* 数居値ラインが反原点側に移動するので、車両の実際のロール角およびロール角速度の履歴ラインが数居値ラインを原点側から反原点側に横切り難くして横転可能性を一層正確に判定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】車両の横転の種類を示す図

【図2】ロール角 $\theta$ およびロール角速度 $\omega$ と車両の横転可能性との関係を説明する図

【図3】車両の横転可能性の有無を判定するためのマップ

【図4】インフレータブルカーテンの制御系のブロック図

【図5】横加速度 $G_y$ からロール角 $\theta$ の初期値 $\theta_0$ を算出する手法の説明図【図6】横加速度 $G_y$ に基づく数居値ラインの移動および横速度 $V_y$ に基づく数居値ラインの移動を示す図

【図7】作用を説明するフローチャート

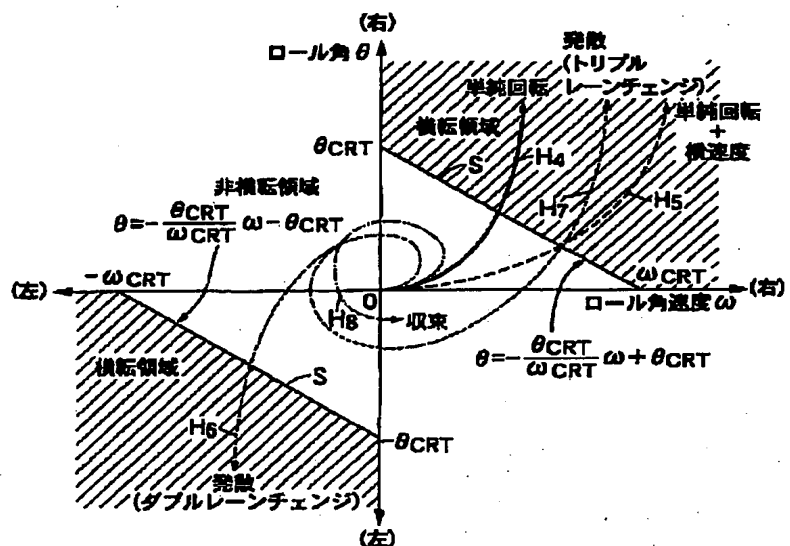
【符号の説明】

$G_y$  横加速度  
 $S$  数居値ライン  
 $V_y$  横速度  
 $\theta$  ロール角  
 $\omega$  ロール角速度

【図1】

名称	イメージ	分類
FRIP OVER		単純回転
CLIMB OVER		単純回転
FALL OVER		単純回転
TRIP OVER		単純回転 + 横速度
TURN OVER		発散

【図3】



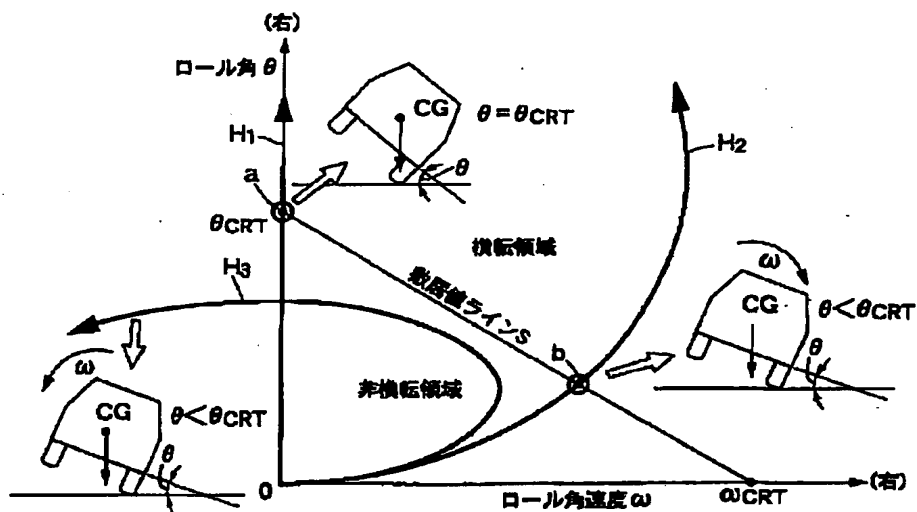
Japanese Patent Publication No. 2001-71,844

. . . Citation 4

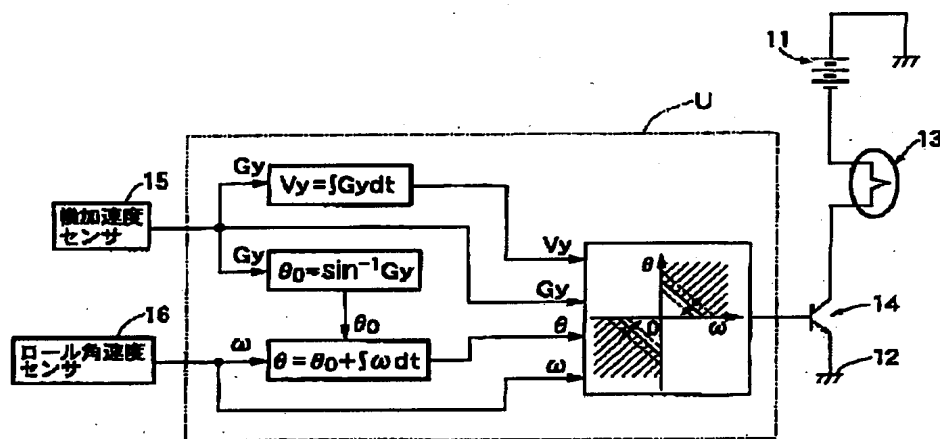
(7)

特開2001-71844

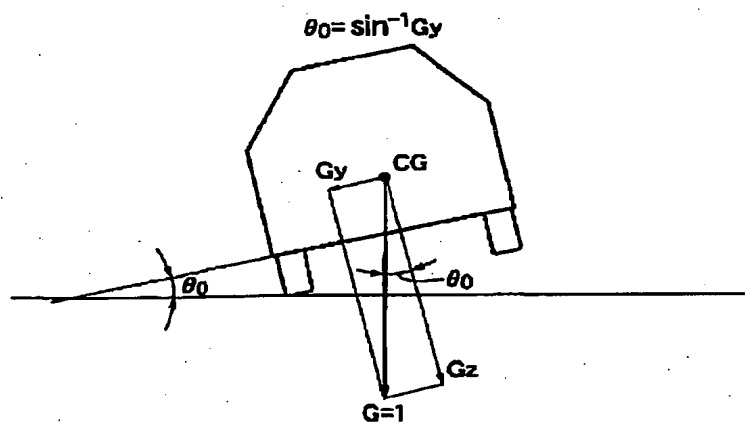
【図2】



【図4】



【図5】



Japanese Patent Publication No. 2001-71,844

(8)

. . . Citation 4  
特開2001-71844

